



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42053 (13) U
(51) МПК (2009)
A01K 67/02 (2009.01)
A23K 1/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ

1

(21) u200814618
(22) 19.12.2008
(24) 25.06.2009
(46) 25.06.2009, Бюл.№ 12, 2009 р.
(72) БЕГМА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСІВНА, ДАВИДОК
ТАМАРА ІВАНІВНА
(73) ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВА-
РИН УААН
(57) 1. Спосіб підвищення молочної продуктивності
корів шляхом використання препарату рослинного
адаптогену, який вводять тваринам в суміші з кон-

2

центрованими кормами з розрахунку 0,05-0,1г на
1кг живої маси, який **відрізняється** тим, що як
препарат рослинного адаптогену використовують
суху подрібнену траву лікарської рослини ехінацея
пурпурова.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кор-
мову добавку із ехінацеї пурпурової використовую-
ють за 5-10 днів до та 15-30 днів після отелення з
5-10-денною перервою через 5-10 днів після оте-
лення.

Корисна модель відноситься до галузі скотар-
ства, зокрема годівлі великої рогатої худоби, а
саме до способів підвищення молочної продуктив-
ності корів, підвищення реалізації їх генетичного
потенціалу.

Спосіб може бути використаний у тваринниць-
ких господарствах різних форм власності, які
утримують молочну худобу.

В господарствах України завдяки селекційній
роботі, значному імпорту високопродуктивних стад
переважають тварини з високим рівнем генетично-
го потенціалу, які потребують відповідних умов
годовлі, утримання, вирощування, довілля. При
невідповідності цих умов, забрудненому довкіллі у
організмі тварин підвищуються затрати енергії на
приспосовування до них, виникає адаптаційний син-
дром (адаптаційний стрес). Він супроводжується
змінюю обмінних процесів в організмі, зниженням
резистентності, відтворювальної здатності та про-
дуктивності.

Відомі способи підвищення молочної продук-
тивності корів з використанням вітамінів, мікро-
елементів, які широко застосовують в практиці в
вигляді преміксів, білково-вітамінних добавок до
комбікормів. Вони коригують обмінні процеси в
організмі, запобігають порушенню фізіологічних
функцій, але при значних змінах адаптаційних
процесів їх дія стає малоефективною. Тобто недо-
ліком відомих способів є недостатня їх ефектив-
ність.

Відомий спосіб більш ефективного підвищення
молочної продуктивності корів гормональними
стимуляторами, як наприклад гормон росту - со-
матотропін. Недоліком відомого способу є те, що
за принципом зворотного зв'язку в організмі тва-
рин відбувається зниження секреції власних ана-
логічних гормонів, що в подальшому призводить
до зниження продуктивності. Введення гормонів
ін'єкцією чи імплантацією є досить трудомістким, а
значна вартість препаратів при цьому всьому ро-
бить їх використання економічно недоцільним.
Крім того було встановлено, що надлишок введе-
ного гормону виділяється разом з продукцією тва-
рини, яка стає небезпечною для здоров'я людини і
в зв'язку з чим він був заборонений для викорис-
тання.

Найбільш близьким по суті до способу, що за-
являється, є спосіб підвищення продуктивності
сільськогосподарських тварин шляхом викорис-
тання препарату рослинного адаптогену - екстрак-
ту елеутерококу який вводять тваринам в суміші з
концентрованими кормами з розрахунку 0,05-0,1г
на 1кг живої маси (див. А.С. СРСР №854355, БІ
№30, 1981).

Адаптогени - це препарати, які в мінімальних
дозах взаємодіють з біологічними системами ор-
ганізму і направлено регулюють процес адаптації
незалежно від дії шкідливого фактору. Під їх впли-
вом в організмі стимулюються клітинні і гуморальні
фактори імунітету, гемопоєз, ферментні системи
білкового, вуглеводного та енергетичного обміну,

(19) UA (11) 42053 (13) U

підвищується перетравлення речовин в шлунково-кишковому тракті, активізується нейроендокринна система, збільшується синтез лактогенних гормонів (пролактин, прогестерон). Молочна продуктивність зростала під дією елеутерококу на 10-15%.

Суттєвим недоліком відомого способу є те що деякі корови не реагували на препарат збільшенням продуктивності, що в цілому знижує ефективність його використання. Недоліком цього способу є також молодоступність сировини для України - у дикому вигляді елеутерокок у нас не росте, а вирощування в культурі для потреб тваринництва пов'язане з великими матеріальними і фінансовими витратами.

В основу корисної моделі покладено завдання знайти дешевий рослинний адаптоген, який інтродукований в Україні, має високу врожайність і може легко вирощуватись в кожному господарстві для власних потреб. На основі цього адаптогену розробити ефективний, технологічно простий і економічно вигідний спосіб підвищення продуктивності корів, зручний і доступний для застосування в молочних господарствах з різними формами власності.

Для вирішення завдання запропонований спосіб підвищення молочної продуктивності корів шляхом використання препарату рослинного адаптогену, який вводять тваринам в суміші з концентрованими кормами з розрахунку 0,05-0,1г на 1кг живої маси, у якому, згідно з корисною моделлю, як препарат рослинного адаптогену використовують суху подрібнену траву лікарської рослини ехінацея пурпурова.

Ехінацея пурпурова (*Echinacea purpurea* Moench) на даний час є найбільш поширеним адаптогеном в Україні, вирощується в багатьох господарствах. Це багаторічна рослина висотою 0,9-1,3м, врожай зеленої маси на третьому році становить 185-205ц/га. Вона містить унікальний комплекс біологічно активних речовин, гормонічне поєднання і взаємодія яких обумовлюють її високу біологічну активність. Вони попереджують порушення енергетичних і пластичних процесів в організмі, проявляють імуномодуючі властивості, підтримують в екстремальних умовах сталість гомеостазу. Доказані антиоксидантні властивості ехінацеї, здатність відновлювати перекисні процеси в організмі, відновлювати активність антиоксидантних ферментів. Стимулююча дія рослинних адаптогенів, в тому числі і ехінацеї, особливо проявляється в періоди різних перебудов організму, зміни нейроендокринного статусу, дії екстремальних факторів. При цьому препарати ехінацеї пурпурової не мають побічних ефектів і ускладнень навіть при довготривалому використанні. Ці властивості і були використані нами при застосуванні ехінацеї тваринам перед отеленням і в післяотельний період перебудови організму, становлення рефлексу молоковіддачі.

Суть винаходу пояснюється такими прикладами.

Приклад 1

Науково-виробничі досліді проводили на базі дослідного господарства «Христинівське» Уманського району Черкаської області. Для їх проведення

були підібрані 50 голів тільних сухостійних корів-аналогів української червоно-рябої молочної породи і розділені на 5 груп: контрольна, прототип і 3 дослідних. Умови годівлі і утримання корів були однаковими, але група корів «прототип» відразу після отелення одержувала добавку екстракту елеутерококу рідкого дозою 0,1мл на 1кг живої маси разом з ранковою порцією комбікорму впродовж 10 днів, а потім повторно 10 днів через 10 днів перерви (відомий спосіб). Дослідні групи корів разом з комбікормом одержували суху подрібнену біомасу ехінацеї пурпурової за такою схемою: 5-10 днів до отелення (після переведення тварин в родильне відділення) та 10 днів після отелення, після 10-денної перерви - повторно впродовж 10 днів (15-20 днів ехінацея - 10 днів перерва - 10 днів ехінацея).

I дослідна група одержувала ехінацею в дозі 0,05г на 1кг живої маси;

II дослідна група - 0,1г на 1кг живої маси;

III дослідна група - 0,2г на 1кг живої маси.

Суміш ехінацеї з комбікормом тварини поїдали охоче. Заготовляли ехінацею в період цвітіння, сушили в тіні під навісом, подрібнювали кормодробаркою з діаметром решітки 1-1,2мм. Зберігали в мішках не допускаючи зволоження.

Контрольні тварини - аналоги за походженням, лактацією, рівнем продуктивності, живою масою - ніяких добавок не одержували.

Молочну продуктивність корів визначали за добовими надоями шляхом зважування надоеного молока. Для оцінки якісного складу молока проводили контрольні доїння: від кожної корови протягом доби відбирали середні проби, в яких інструментальним методом визначали вміст жиру, загального білка, лактози і загального сухого залишку (метод інфрачервоної спектроскопії). Кількість синтезованого молочного жиру і молочного білка обчислювали розрахунковим шляхом. Облік молочної продуктивності проводили за перші 3 місяці (90 днів) лактації.

Одержані дані свідчать про те, що заявлений спосіб переважає відомий (таблиця 1): кількість надоеного молока за перші 3 місяці лактації при використанні ехінацеї за нашою схемою збільшувалась на 13,6-15%. Аналогічно змінювалась і якість молока дослідних тварин. Вміст молочного жиру, білка і сухого залишку в перші 90 днів у них має вірогідно вищі показники порівняно з контролем, у відомого способу ці показники збільшуються на 3-5% і не мають статистично значимої різниці.

В наступні місяці лактації різниця в якості молока між контрольними і дослідними тваринами згладжувалась за рахунок зростання якості контрольних до рівня дослідних.

Відомо, що після отелення впродовж 3-х місяців у корів відбувається перебудова фізіологічних і біологічних систем організму у зв'язку із становленням молоковіддачі. У дослідних тварин ця перебудова відбувається значно швидше під впливом біологічно активних речовин ехінацеї, які прискорюють становлення рефлексу молоковіддачі, перебудову обмінних процесів в організмі новотільних корів і таким чином збільшують їх молочну

продуктивність, посилюють синтез молочного жиру і білка.

При використанні ехінацеї пурпурової в різних дозах (0,05-0,1-0,2г/кг живої маси) молочна продуктивність корів збільшувалась майже на однакову величину, тобто збільшення дозування препарату не приводило до збільшення ефективності. Однак окупність використання ехінацеї при цьому зменшувалась.

Вартість 1 флакону (50мл) екстракту елеутерококу - 3,7грн., що і складає в середньому одну денну дозу (0,1мл×500кг= 50мл).

Вартість кормової добавки із ехінацеї пурпурової становить 10грн. за 1кг, а однієї денної дози (50г) - 0,5грн.

Загальна сума витрат при згодовуванні ехінацеї становила 15грн (0,5грн×30дн), екстракту елеутерококу - 74грн (3,7грн×20дн).

Збільшення молочної продуктивності при використанні ехінацеї становить в середньому 215кг на 1 корову, елеутерококу - 73кг (табл.1). Вартість молока в середньому становить 2,05грн за 1кг.

Економічна ефективність використання екстракту елеутерококу становила (73кг×2,05грн - 74грн) 75,6грн на 1 корову, ехінацеї пурпурової - (215кг×2,05грн - 15грн) 425,7грн на 1 корову за 3 місяці.

Додатковою перевагою заявленого способу було те, що використання ехінацеї пурпурової тільним коровам сприяло покращенню перебігу їх родів і післяродового періоду. У них спостерігали активніше виведення плода, зменшення післяродового періоду, відсутність післяродових ускладнень.

Одержані результати свідчать про перевагу заявленого способу підвищення молочної продуктивності корів шляхом згодовування кормової добавки із ехінацеї пурпурової. Ехінацея пурпурова може вирощуватись в кожному господарстві для власних потреб або бути придбана в вигляді кормової добавки значно дешевше ніж препарати елеутерококу колючого. Заявлений спосіб простий і технологічний у використанні - кормову добавку згодовують тваринам, які перебувають у родильному відділенні. Його використання дозволяє прискорити становлення рефлексу молоковіддачі у корів після отелення і тим самим збільшити їх молочну продуктивність у перші 3 місяці лактації на 13-15%, синтез молочного жиру - на 30%, молочного білка - на 25%. Економічна ефективність використання заявленого способу становила 425,7грн на 1 корову за 3 місяці і була в 5,3 рази вища відомого способу (75,6грн. на 1гол.).

Таблиця 1

Молочна продуктивність корів при використанні рослинних адаптогенів

Показники	Контроль	Відомий спосіб (елеутерокок)	Заявлений спосіб (ехінацея)		
			0,05г/кг	0,1г/кг	0,2г/кг
Надій за 90дн, кг	1475±87,2	1548,6±54,8	1696,3±46,1 ^{*)}	1677,0±85,1	1697,0±101,2
Вміст жиру, %	3,32±0,1	3,57±0,11	3,74±0,11 ^{*)}	3,78±0,12 ^{*)}	3,69±0,105 ^{*)}
Вміст білка, %	2,75±0,07	2,84±0,05	2,99±0,03 ^{*)}	3,01±0,1 ^{*)}	2,97±0,08 ^{*)}
Вміст лактози, %	4,59±0,03	4,56±0,04	4,58±0,01	4,57±0,02	4,59±0,04
Вміст сухого залишку, %	11,46±0,12	11,78±0,15 ^{*)}	12,13±0,14 ^{*)}	12,16±0,17 ^{*)}	12,05±0,15 ^{*)}
Молочний жир за 90дн., кг	49,0±2,65	55,7±4,1	64,2±3,6 ^{*)}	63,4±4,7 ^{*)}	62,6±32 ^{*)}
Молочний білок за 90дн., кг	40,5±1,7	44,1±2,03	50,81±1,92 ^{*)}	50,5±2,1 ^{*)}	50,4±1,78 ^{*)}

*) Примітка: різниця до контролю статистично вірогідна (p<0,05)